



Всі ці поради не тільки запобігають збільшенню ваги тіла, але й попереджають можливі негативні наслідки на організм матері і майбутньої дитини, а також покращують імунний захист організму.

Висновки. Таким чином, для попередження акушерських ускладнень у вагітних з ожирінням є комплексний підхід, основу якого складає сполучення збалансованого раціонального харчування, модифікації способу життя та самоконтролю над надлишковою масою тіла в період вагітності.

Література:

1. Артымук Н. В. Пищевое поведение и репродуктивные проблемы женщин с ожирением / Н. В. Артымук, Н. А. Крапивина, О. А. Тачкова // Акушерство и гинекология. – 2010. – №2. – С. 34–37.
2. Бердыева Т.С. Рациональное питание беременных женщин при нормально протекающей беременности и при токсикозах беременности / Т.С. Бердыева, Н.А. Щербина, Ю.В. Шматько. –Харьков: Форсинг, 1999. – 32 с.
3. Жабченко І.А. Стан фактичного харчування практично здорових вагітних в умовах великого промислового центру / І.А. Жабченко // Перинатологія та педіатрія. – 2001. – №4. – С. 16.
4. Луценко Н.С. Беременность и роды у женщин с ожирением: навч. посіб. / Луценко Н.С. – К.: Здоров'я, 1986. – С.1996.
5. Старостина Е.Г. Принципы рационального питания в терапии ожирения. Часть I. / Е.Г. Старостина // Кардиология. – 2001. – № 5. – С.94-99.
6. Прилепская В. Н. Проблема ожирения и здоровье женщины / В. Н. Прилепская, Е. В. Цаллагова // Гинекология. – 2005. – Т. 7, № 4. – С. 3–6.
7. Тимохина Е.В. Рациональное питание беременных / Е.В. Тимохина // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2005. – № 2. – С. 71–77.

Стаття надійшла до редакції 05.03.2018 р.

Звіряка О. О.
Руденко А. М.

Zviriaka O. O.,
Rudenko A. M.

APPLICATION OF CURATIVE GYMNASTICS IS FOR THE CHILDREN OF PRESCHOOL AGE WITH VALGUS OF LOVER LIMBS

In the article examined hospital-etymology indexes of forming (X-similar) of valgus of lover limbs of children of preschool age and process of application of curative gymnastics in the conditions of preschool educational institutions.

Keywords: valgus, X-similar extremities, curative gymnastics, preschool age.

ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ДЛЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ВАЛЬГУСНОЮ ДЕФОРМАЦІЄЮ НИЖНІХ КІНЦІВОК

У статті розглядається клініко-етіологічні показники формування вальгусної (Х-подібної) деформації нижніх кінцівок у дітей дошкільного віку та процес застосування лікувальної гімнастики в умовах ДНЗ.



Ключові слова: вальгус, Х-подібні кінцівки, лікувальна гімнастика, дошкільний вік.

Постановка проблеми. Сучасний стан здоров'я населення України, особливо підростаючого покоління, вимагає прийняття негайних та ефективних оздоровчих заходів. В Україні за останнє десятиріччя кількість дітей з відхиленнями й розладами у стані здоров'я досягла критичного рівня. Близько 90% дошкільнят, учнів, студентів мають відхилення у стані здоров'я: у 4 рази збільшилася кількість дітей спеціальної медичної групи; 56% дітей мають незадовільний стан фізичної підготовленості; порушення постави виявлено у 40% дошкільнят та у 64% учнів початкових класів; 17% дітей мають деформацію нижніх кінцівок [4; 6].

Дошкільне дитинство – один із найбільш важливих періодів у житті людини. Саме у цьому віці на основі природного розвитку й соціальної адаптації закладаються основи здоров'я дитини, її психофізичного розвитку, знань, особистих якостей, свідомого ставлення до свого здоров'я, формується звичка систематично займатися фізичними вправами й отримувати від цього задоволення. Для дітей, які мають відхилення у стані здоров'я, це період для своєчасної оздоровчо-профілактичної та реабілітаційної роботи. Тому одним із найважливіших завдань, спрямованих на збереження та зміцнення здоров'я нації, є профілактика і корекція порушень опорно-рухового апарату (ОРА), починаючи з дитячого віку [4].

Погіршення здоров'я дітей, на думку більшості дослідників, пов'язане з комбінованою дією екстремальних чинників, основними з яких є зниження рухової активності (М.В. Дутчак, 2002); нездоровий спосіб життя (Г.П. Голоборотько, 2005; М.А. Калина, 2005); залежність рівня фізичного здоров'я від рівня фізичної підготовленості дітей і підлітків (Г.Л. Апанасенко, 2000; Т.Ю. Круцевич, 2002; Б.М. Шиян, 2002); збільшення їхніх психоемоційних навантажень (Ю.Б. Мельник, С.Д. Максименко, 2005).

Питання діагностики, профілактики і корекції порушень нижніх кінцівок у дітей є досить актуальними в наш час, у зв'язку з високою поширеністю цих станів і захворювань у дитячому віці. Тому виникає необхідність у розробці та впровадженні комплексних фізреабілітаційних програм для дітей із деформаціями нижніх кінцівок, завдяки яким можна ефективно корегувати їх форму.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ряд дослідників [1; 3; 4; 8] дійшли висновку, що при порушенні постави м'язи нижніх кінцівок, м'язи спини та живота вступають у м'язовий дисбаланс, змінюється послідовність включення в роботу м'язів-антагоністів, синергістів, що призводять до неоптимального розвитку стереотипу. Правильну форму нижніх кінцівок допомагають формувати сила і силова витривалість основних м'язових груп нижніх кінцівок та добре розвинений зв'язково-суглобовий апарат.

Науковці визнають, що наявність вальгусної (Х-подібної) деформації нижніх кінцівок і стоп у дитини в майбутньому може негативно впливати на формування фізіологічних вигинів хребта та динамічного стереотипу правильної постави. Відбувається неправильний перерозподіл навантаження на різні сегменти ОРА, що спричиняє порушення постави, зміщення вертикальної осі тіла та всіх внутрішніх органів [2; 4; 11]. З віком може з'явитися остеохондроз, остеоартроз, значний больовий синдром у суглобах нижніх кінцівок та попереку. Тому з дошкільного віку необхідно приділяти велику увагу профілактиці цього порушення, перші ознаки якого можна діагностувати у ранньому дитинстві: рівно поставити дитину і попросити притиснути стопу до стопи, їй це зробити не вдасться, так як деформовані гомілки



будуть віддаляти їх один від одного. Вальгусна деформація ніг – це не вроджена вада, а набутий дефект. Викривлення ніг з'являється найчастіше через деякий час після того, як дитина встала на ноги і почала ходити. Особливо часто це відбувається, якщо малюк встав на ноги завчасно, якщо він багато стояв (наприклад, в манежі), мало повзав. Це пояснюється слабкістю, недорозвиненістю його м'язово-зв'язкового апарату і надмірним навантаженням на нижні кінцівки [2; 4; 5]. Дівчатка страждають частіше деформацією нижніх кінцівок ніж хлопці, що фізіологічно обумовлено їх ширшим тазом [2; 12]. Також наслідки патології дисплазії кульшових суглобів більш притаманні жіночій статі [11].

Як правило, така деформація гомілок поєднується з плоско-вальгусними стопами. Існує кілька клінічних ознак завдяки яким можна виявити розвиток вальгусної деформації стоп у дитини, і найчастіше вони виявляються на другому році життя: дитина пересувається незграбно, човгає ніжками, більше спираючись на внутрішню поверхню стопи; скарги на швидку втому під час фізичних навантажень, відчуття важкості і болю в ногах увечері. При носінні взуття неозброєним оком видно її нерівне зношування – з «завалом» стопи на внутрішню поверхню підошви.

На думку провідних фахівців (С. Ф. Годунова, 1972; Г. І. Батенкова, 1979; Н.Ю. Мітельман, 1978; Н. І. Шуленін, Т. А. Лукашевич, 1978; М.П. Конюхов, 1979; І. І. Мірзоева, М. П. Конюхов, 1980; Х. З. Гафаров, 1982) плоско-вальгусна стопа характеризується зміщенням різного ступеня човноподібної кістки донизу, пронації і поворотом поздовжньої осі всередину п'яткової кістки, відведенням переднього відділу стопи до зовні в шопаровому суглобі [9; 10].

Для вродженої плоско-вальгусної деформації характерні типові зміни форми таранної кістки, а також порушення взаєморозміщення кісток стопи взагалі. При цьому таранна кістка вклинюється між човноподібною і п'ятковою кістками та займає вертикальне положення. Стопа приймає вид гойдалки (М. П. Конюхов, І. І. Мірзоева, 1977; В. В. Яковець; Г. В. Прохорова, 1980; Х.З. Гафаров, 1982; Arthur, 1967; Ellis, 1977; Gones, 1975; Lichtblau, 1978). Така деформація може поєднуватися з анкілозом таранної, п'яткової і човноподібної кісток [10; 13].

При вальгусній деформації ніг основні зміни відбуваються в колінному суглобі. Нерівномірний розвиток виростків стегнової кістки (швидше зростання внутрішніх виростків, чим зовнішніх) призводить до того, що суглобова щілина стає ширшою в середині і вужче ззовні. Зв'язки, які зміцнюють суглоб, розтягуються, особливо з внутрішньої сторони, коліно втрачає свою стабільність. Гомілка відхиляється назовні, у важких випадках може бути викривлення кісток гомілки опуклістю всередину. У таких дітей відбувається перерозгинання ніг в колінних суглобах у сагітальній площині [7].

Аналіз порушень основних функцій організму, що виникають у хворих з деформаціями нижніх кінцівок, вказує на те, що вони з'являються внаслідок порушень кальцієвого обміну (рахіт), дисплазії кульшових суглобів, генетичною схильністю. А також є результатом відсутності профілактичних заходів і недооцінки ролі відновного лікування з використанням різноманітних засобів і методик фізичної реабілітації. Підтвердженням цьому є значна кількість досліджень (М.Г. Григор'єва, 1984; В. Brotzman, 1996; В.М. Єрин, Г.Є. Іванова, 1997; О.Д. Дубогай, 2002; І.В. Рой, 2005; Ю.О. Ляний, Ю.М. Корж, 2011) з проблеми використання фізичних вправ для профілактики та лікування різних патологій ОРА.

Лікувальна фізична культура відноситься до числа методів, дія яких спрямована на активізацію механізмів за принципом моторно-вісцеральних рефлексів [4; 6; 8].



Відомо, що організм дитини в цілому не є мініатюрою дорослого. На певному віковому періоді розвитку складається комплекс певних вікових особливостей дитини. Кожному з них відповідають свої особливості у формуванні рухових навичок та характерні реакції на застосування засобів фізичної культури. Ось чому при підборі фізичних вправ і при проведенні занять лікувальної гімнастики (ЛГ) з дітьми потрібно завжди враховувати особливості вікової фізіології. Активна м'язова діяльність – обов'язкова умова для нормального розвитку і формування зростаючого дитячого організму. Обмеження рухів внаслідок будь-яких причин і в будь-якому дитячому віці справляє негативний вплив на фізичний розвиток і здоров'я дітей, і тим більше на здоров'я дітей хворих і ослаблених. На жаль, ця особливість дитячого організму часто не враховується педагогами та лікарями при роботі з дітьми в освітніх та лікувально-профілактичних установах.

Мета роботи – розробити та апробувати комплекс лікувальної гімнастики для дітей дошкільного віку із вальгусною деформацією нижніх кінцівок в умовах ДНЗ.

Об'єкт дослідження – лікувальна гімнастики для дітей дошкільного віку із вальгусною деформацією нижніх кінцівок.

Предмет дослідження – процес застосування лікувальної гімнастики з елементами авторських методик за Ю. М. Корж (2012) та Н. Г. Соколовою (2010) в умовах ДНЗ.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури; педагогічне спостереження; тестування; бесіди та анкетування.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів.

При вальгусній деформації нижніх кінцівок відбувається розтягнення зв'язок на внутрішній стороні колінного суглобу та спазмування із зовнішньої боку. Тому необхідно було підібрати комплекс вправ та інших засобів, щоб розтягувати м'язи зовнішньої поверхні гомілки і стегна, а на внутрішній зміцнювати. При подовжній плоскостопості – зміцнювати м'язи-згиначі стопи, а також міжкісткові фасції і підшовний апоневроз. Згідно методичних рекомендацій ми залучали батьків приймати активну участь в процесі оздоровлення, який вимагав постійної уваги, терпіння та наполегливості. Нами було застосовано оздоровчо-корегуючі комплекси за різними методиками: 1-й та 2-й тиждень – проводили заняття ЛГ із застосуванням елементів авторської методики «Богатир» (за Корж Ю.М., 2012); 3-й та 4-й тиждень – із застосуванням корекційної гімнастики (за Соколовою Н.Г., 2010).

Перші два тижні комплекс складався із 12 спеціальних гімнастичних вправ з використанням поролонових «Тигрячих лап», поролонового тренажера «Гармошка», «Клин», «Педаль» та гумово-поролонового еспандера «Лук». На 1 тижні комплекс налічував 10 вправ, кожна з яких діти виконували по 6-8 повторень залежно від її складності. На 2-му тижні ЛФК збільшували фізичне навантаження за рахунок збільшення кількості вправ у комплексі до 12 і кількості повторень в одному підході до 8-10 разів. Далі, коли тонус ослаблених м'язів покращувався, призначали 2 підходи для окремих м'язових груп (м'язів-розгиначів). При вальгусній («Х»-подібній) деформації стегна і гомілки ми призначали вправу №3 («Тигрята плескають ногами») та №4 (стискання тренажера «Гармошка» колінами із в. п. лежачи на спині), що збільшують силові показники привідних м'язів стегна, які сприяють утриманню стегна і гомілки від дугоподібного викривлення всередину.

В комплекс ЛГ входили вправи для збільшення сили м'язів-згиначів пальців і стопи: № 9 (стискання тренажера «Клин» передніми частинами стоп із в. п. сидячи), №10 (стискання тренажера «Клин» п'ятками із в. п. сидячи), №11 (натискання передньою частиною стопи на тренажер «Педаль» із в. п. сидячи), №12 (натискання



п'яткою на тренажер «Педаль» із в. п. сидячи на стільці). Покращуючи тонус цих м'язових груп, збільшується висота подовжнього і поперечного склепіння стопи, що сприяє корекції форми стопи за різних форм плоскостопості.

Використовували також статичну дихальну вправу № 2 «Тигрята надувають животи» для покращання газообміну в легенях та релаксації основних м'язових груп тулуба і кінцівок. Рекомендували вправи під час яких значною мірою збільшується силова витривалість м'язів черевного преса – № 1 («Тигрята високо піднімають стегна»), №5 (розтягування ногами еспандера «Лук-1» із в. п. сидячи), №7 (розтягування ногами еспандера «Лук-1» із в. п. лежачи на спині), №8 (розтягування ногами еспандера «Лук-1» із в. п. лежачи на боці).

Для зацікавленості дітей на 3-му тижні проводили лікувальну гімнастику за Н. Г. Соколовою (2010), яка спрямована на диференційоване навантаження м'язів гомілковостопного сегмента, самомасажу гомілок і стоп.

Особливу увагу звертали на рухи, що давали динамічне навантаження на стопу, так, як при їх виконанні з великою амплітудою поздовжнє склепіння стопи менше сплющується, ніж при статичних. Серед найбільш доступних динамічних вправ застосовували ходьбу та її різновиди. Вправи на координацію рекомендували проводити при складних поєднаннях рухів і дотриманням їх послідовності. Вони використовувались для тренування і відновлення рухових навичок, відновлення порушеної регуляції рухів. Вправи в рівновазі спрямовувались на тренування вестибулярного апарату і стереотипу правильної постави. Вони виконувались при зменшеній площі опори, зміни положення голови і тулуба. Даний комплекс через 1 тиждень застосування розширювали ускладненими видами ходьби: зміною положення рук (на поясі, в сторони, вперед, за головою, вгору); на п'ятках та носках («ведмедик», «лисичка» або «котик»); внутрішній та зовнішній частинах ступні («клишоногий ведмедик»); перекатом з п'ятки на носок; дрібними кроками. На третьому тижні додавали ходьбу приставним кроком, правим та лівим боком. На четвертому – спиною вперед, з високим підніманням ніг та з закритими очима.

Комплекс ЛГ проводився малогруповим методом, тривалістю занять 25 хвилин. Під час проведення занять ЛГ спеціальні вправи доповнювалися загально-розвиваючими вправами для всіх м'язових груп з метою вирівнювання тону м'язів нижніх кінцівок. Також використовувались вправи на виховання правильної постави. Однак, при проведенні занять необхідно пам'ятати, що систематична перевтома м'язів нижніх кінцівок, особливо у дитячому віці, може стати безпосередньою причиною виникнення функціональної недостатності стоп, а потім і статичної плоскостопості. Тому, заняття проводились регулярно з обов'язковим контролем і дотриманням принципу постійного підвищення навантаження.



Рис. 1. Результати анкетування батьків, щодо здорового способу життя

Аналізуючи відповіді на питання анкет, було виявлено, що батьки розуміють важливість здорового способу життя та занять ЛГ у дошкільному віці. Серед опитаних батьків: 49% відповіли, що здоровий спосіб життя є частиною їхнього життя; 43% позитивно ставляться до фізичних вправ але дуже рідко застосовують їх на практиці; 8% вважають, що є інші, більш важливі речі в повсякденному житті, тому і не приділяють цьому достатньо уваги (рис. 1).

Подальші анкетування показують, що 31,5% батьків вважають достатнім обсяг занять з фізичного виховання і ЛФК, які проводяться в дитячому садку. Тому не потрібно проводити спеціальних занять у домашніх умовах. Тільки 10% опитаних батьків постійно займаються ранковою гімнастикою, фізичними вправами та масажем. За результатами анкетування 58,5% батьків вважають потрібним активізувати роботу з фізичного розвитку дитини (виконувати ранкову гімнастику, займатись спеціальними коригуючими вправами) (рис. 2).

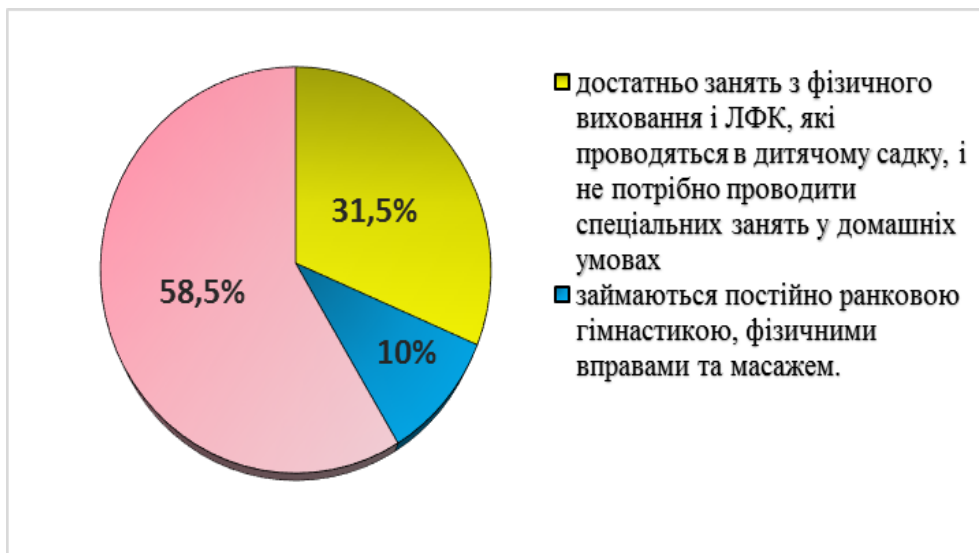


Рис. 2. Результати анкетування батьків, щодо проведення занять ЛФК

Для визначення ефективності запропонованого комплексу ЛГ для дітей дошкільного віку із вальгусними деформаціями нижніх кінцівок проводились тестування фізичних якостей (табл. 1).

Оцінка результату тесту «Ножиці» у положенні лежачи на спині свідчить про те, що у дітей ЕГ він покращився на 21,9 %, тоді, як у КГ цей результат складав 20,2 %. Покращення результатів відбувалося завдяки використанню силових коригуючих вправ та гумово-поролонових тренажерів, особливо, тренажер «Гармошка».

Аналізуючи результати показників тесту піднімання ніг із положенні лежачи на спині у дітей ЕГ і КГ було виявлено покращення показників, що відповідно склало – 3,8% та 3,1%. Покращення результатів рухового тесту досягли завдяки використанню силових, загальнорозвиваючих вправ для прямих та косих м'язів живота.

Згідно таблиці 1 у дітей ЕГ спостерігається подальше збільшення швидкісно-силових якостей, які розвивалися завдяки використанню вправ з подоланням опору та гумово-поролонових тренажерів.

Аналізуючи результати тесту по визначенню гнучкості спостерігаємо покращення показників, які у дітей ЕГ на 7,2% кращий показник гнучкості, ніж у КГ.



Покращення результатів відбувалося завдяки комплексному поєднанню фізичних вправ на розтягування.

Таблиця 1.

Результати тестування фізичних якостей

Опис тесту	ЕГ				КГ			
	До експерименту	Після експерименту	Різниця		До експерименту	Після експерименту	Різниця	
	М	М	М	%	М	М	М	%
Ножиці ногами у положенні лежачи на спині (сек.)	37,15	45,3	8,15	21,9	38,1	45,8	7,7	20,2
Піднімання ніг із положення лежачи на спині(сек.)	20,8	21,6	0,8	3,8	20,5	21,15	0,65	3,1
Присідання за 20 сек. (разів)	18,25	19,75	1,5	8,2	14,4	14,85	0,45	3,2
Силова витривалість м'язів черевного преса (разів)	7,55	9,05	1,5	19,8	8,15	9,1	0,95	11,7
Визначення гнучкості, см	4,8	5,15	0,35	7,2	4,8	5,08	0,28	5,8
Силова витривалість розгиначів тулуба (сек.)	36,5	37	0,5	1,4	34	34,25	0,25	0,74

Аналіз отриманих результатів засвідчив стабілізаційний ефект розробленого нами комплексу заходів лікувальної гімнастики. Адже за час проведення експерименту прогресування досліджуваної патології не відбулося, хоча згідно статистичних даних, за відсутності відповідних заходів характерне прогресування вальгусної (Х-подібної) деформації нижніх кінцівок. Крім того, наприкінці розробленої нами програми у досліджуваних дітей спостерігалось загальне покращення фізичного стану, самопочуття, настрою та психоемоційного статусу.

Перспективи подальших досліджень. Удосконалити, апробувати та довести ефективність програми фізичної реабілітації дітей дошкільного віку із вальгусною деформацією нижніх кінцівок в умовах ДНЗ.

Висновки. Аналіз науково-методичної літератури, педагогічні спостереження, тестування, бесіди і анкетне опитування, проведені нами із фахівцями дошкільного закладу підтвердили дослідження провідних науковців. Так, погіршення екологічної ситуації, соціально-економічних умов, зниження рухової активності, що призводить до дисгармонії показників фізичної підготовленості, спричиняє порушення ОРА, зокрема, деформації нижніх кінцівок у дітей дошкільного віку.



Розроблено і апробовано лікувальну гімнастику з елементами авторських методик за Ю.М. Корж (2012) та Н.Г. Соколовою (2010) в умовах дошкільного навчального закладу. Надані методичні рекомендації батькам, щодо самостійних занять вдома. Після використання комплексу заходів для дітей дошкільного віку з вальгусною деформацією нижніх кінцівок відбулися позитивні зміни, а саме зменшення втоми, больових відчуттів при тривалому стоянні і ходьбі, збільшення гнучкості, сили та витривалості відповідних сегментів ОРА. Покращання у показниках фізичних якостей відбувалося завдяки використанню вправ загальнорозвиваючих, з подоланням опору, гумово-поролонових тренажерів, а особливо спеціальних гімнастичних вправ для нижніх кінцівок.

Список використаної літератури

1. Альошина А. І. Профілактика й корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання: монографія. Луцьк: Вежа-Друк, 2015. 356 с.
2. Анатомія кінцівок: навч. посібник. / В. Г. Ковешніков, В. З. Сікора, В. С. Пикалюк та ін. Суми : СумДУ, 2014. 245 с.
3. Еникеев А. Р. Роль факторов риска в развитии и прогрессировании сколиоза у детей и подростков // Педиатрия. 2008. № 1. С. 84-87.
4. Корж Ю. М. Експериментальна авторська методика оздоровчо-корекційної гімнастики «Богатир» для дітей старшого дошкільного віку з порушеннями функцій опорно-рухового апарату: навч. посібник. Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2012. 160 с.
5. Літовка І. П. Корекція змін стану кісткової тканини при дефіциті навантажень // Фізіологічний журнал. 2010. Т. 56. № 3. С. 56-57.
6. Люльков Р. А. Програма фізичної реабілітації дітей дошкільного віку з порушеннями постави та вальгусною деформацією стоп / Р. А. Люльков, Ю. С. Люлькова, Ю. М. Корж, О. М. Звіряка // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення: матеріали XV Міжнародної наук.-практ. конф. молодих учених: у 2-х т. Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2015. Т. II. С. 90 - 93.
7. Нарскин Г. И. Система профилактики и коррекции отклонений опорно-двигательного аппарата у детей дошкольного и школьного возраста средствами физического воспитания : Дис. д-ра пед. наук: 13.00.04: Москва, 2003. 426 с.
8. Нарушения опорно-двигательного аппарата у детей: учебное пособие / Н. Л. Черная и др. Ростов н/Д. : Феникс, 2007. 160 с.
9. Особенности ортопедического обеспечения больных с деформацией стоп / Д. А. Яременко и др. // Ортопедия, травматология и протезирование. 2009. № 2. С. 49.
10. Соловьев А. Е. Врожденная плоско-вальгусная патология стопы у детей // Клінічна хірургія. 2013. № 7. С. 47-51.
11. Скляренко Є. Т. Травматологія і ортопедія: підручник. К. : Здоров'я, 2005. 384 с.
12. Юмашев Г. С. Травматологія і ортопедія: підручник. М. : Медицина, 1990. 324 с.
13. Яременко Д. А. Диагностика и классификация статических деформаций стоп // Ортопедия и травматология. 1985. № 11. С. 59-67.

Стаття надійшла до редакції 10.03.2018 р.